Nachrichtenblatt
für den deutschen Pflanzenschutzdienst

5. Jahrgang Nr. 4 | Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem | Berlin, 1. April 1925

Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post vierteljährl. 3 Goldm.

nhalt:

Frostschäden am Obst durch den märzlichen Winterrückschlag

Von Prof. Dr. E. Werth.

(Aus dem Laboratorium für Phänologie und Meteorologie der Biologischen Reichsanstalt.)

Der strenge Nachwinter, den uns nach einem milden nuar und Februar der März d. J. beschert hat, hat en nicht unerheblichen Schaden an der schon weit vorschrittenen Obstblüte hinterlassen. Da die niedrigen ärztemperaturen sich über ganz Deutschland erstreckt ben, so dürfte den im nachfolgenden zusammengestellten, der Umgebung von Berlin gewonnenen Untersuchungsgebnissen eine allgemeine Bedeutung für das ganze eich zukommen. An den meisten Orten Deutschlands ren der 12. und 13. März die kältesten Tage. Am 12. trug die Temperatur um 8 Uhr früh in Berlin — 6°, mburg — 6°, Borkum — 4°, Bamberg — 12°, rlsruhe — 6°, Danzig — 6°, am 13., 8 Uhr früh in mburg — 6°, Löningen — 6°, Hannover — 6°, agdeburg — 6°, Aachen — 8°, Frankfurt a. M. 8°, München — 15°, Dresden — 10°, Breslau — 13°, ünberg — 9°, Swinemünde — 6°, Königsberg — 6°. r Memel betrug die tiefste Temperatur 8 Uhr früh 10°, und zwar am 16. März; für Grünberg in Schlen — 9° am 17. März. Die Minima waren an den treffenden Tagen naturgemäß, zum Teil sicher sogar heblich tiefer, doch fehlt bisher eine Zusammenstellung rüber.

Am meisten hat natürlich das frühe Obst gelitten, zul die Aprikosen, deren Blütenknospen bereits vor ntritt der scharfen Frostperiode die Kelchblätter fast nz frei liegen hatten. Nicht unerheblich ist der Schaden ch an Pfirsich gewesen, ganz bedeutend an Sauerrschen und Mirabellen. Die von uns im Versuchsobstgarten der Biologischen Reichsanstalt Berlin-Dahlem zahlenmäßig festgestellten Frostschädigungen sind hierunter zusammengestellt.

Zahl der erfrorenen Blüten in Prozenten der überhaupt angelegten Blüten.

Sorte	%
Aprikose	89
Pfirsich (Proskauer)	34
Sauerkirsche (Glaskirsche Kön. Hortense)	82
Süßkirsche: Schwarze Knorpelkirsche	26
Gelbe «	4
Pflaume: Ontario	16
Metzer Mirabelle	56
Große grüne Reineclaude	2
Birne: Baronin von Mello	17
Grumbkower	16
Williams Christbirne	8
Köstliche von Charneu	8
Gute Graue	4
Beerenobst: Rote Johannisbeere	2
Schwarze «	7

Im Einzelnen ist dazu noch folgendes zu bemerken:

Aprikose. Bemerkenswerterweise sind die wenigen bei der Aprikose erhalten gebliebenen Blüten mit noch lebensfrischem Stempel die zu unterst stehenden oder auch sonst die am weitesten vorgeschrittenen. Diese Tatsache läßt vor dem Schluß warnen, der sonst vielleicht nahegelegen hätte, daß in Gegenden mit weiter vorgeschritte-

ner Aprikosenblüte (wie etwa am Rhein) die Frostschädigungen noch bedeutender sein müssen.

Pfirsich. Die Pfirsichblüte befand sich bei der Einwirkung des Frostes in einem Entwicklungsstadium, welches die beim Pfirsich häufigen »tauben Blüten« morphologisch noch nicht zu erkennen gestattet. Es ist also wohl damit zu rechnen, daß bei dem frühzeitigen Verlust an frostbeschädigten Blüten noch ein Ausgleich zwischen den anderen Blüten stattfinden wird.

Kirsche. Hier hat die Sauerkirsche, deren Blütenstandknospen weiter als diejenigen der Süßkirsche vorgeschritten waren, als der Frost eintrat, am erheblichsten gelitten. Der Schaden wird sich nicht wieder ausgleichen lassen. Anders bei der Süßkirsche. Hier dürfte vermutlich der Frostschaden voll und ganz wieder ausgeglichen werden, da ohnehin aus »physiologischen« Gründen nur etwa 25 % der angelegten Blüten zur Frucht gelangen.

Pflaume und Zwetsche. Bei der Zwetsche (»Hauszwetsche«), deren Blütenanlagen in der Entwicklung noch sehr zurück waren, wurden Frostschäden nicht beobachtet. Bei den Pflaumensorten werden sich die angegebenen Werte der durch Frost vernichteten Blüten ganz oder nahezu ganz bei der Ernte auswirken, da bei den wenigblütigen Blütenständen derselben ein nachträglicher Ausgleich höchstens noch zu einem ganz geringen Prozentsatz möglich ist.

Birne. Was für die Süßkirsche gesagt wurde, gilt in erhöhtem Maße für die Birnensorten. Die geringen angegebenen Prozente von frostbeschädigten Blüten, die namentlich solche Sorten betreffen, die in ihrer Blütenentwicklung schon weit vorgeschritten waren und z. T. schon die braunen Knospenschuppen ganz abgeworfen hatten, dürften wirtschaftlich vollkommen ohne Belang sein. Da auch hier von der Gesamtzahl der angelegten Blüten ohnehin nur etwa 1/4 zur Fruchtbildung gelangt, so ist ein voller Ausgleich zu erwarten.

Apfel. An den Apfelblüten, die in ihrer Entwicklung noch weit hinter denjenigen der Birnen zurückgeblieben waren, konnten keinerlei Frostbeschädigungen festgestellt werden.

Beerenobst. Das Letztgenannte gilt auch für die Erdbeere und für die Stachelbeere, während bei der Roten Johannisbeere ebenso wie bei der Schwarzen Johannisbeere (wie die obige Liste zeigt) nekrotische Erscheinungen an einer geringen Zahl von Blüten zu beobachten waren. Auch hier ist ein voller Ausgleich beim Fruchtansatz zu erwarten und damit eine wirtschaftliche Auswirkung des Frostschadens sehr unwahrscheinlich.

Über die für die Bekämpfung des Koloradokäfers zur Verfügung stehenden Teeröle

(Aus der Mittelprüfstelle der Biologischen Reichsanstalt.)

I. Zur Frage der Streckung und Ergänzung der Teeröle

Von G. Hilgendorff.

Im Hinblick auf die Gefahr der Einschleppung des Koloradokäfers von Frankreich her sind bereits bestimmte Grundsätze für die bei dem ersten Auftreten des Schädlings auf deutschem Gebiet einzuschlagende Bekämpfungsweise aufgestellt worden. Hiernach soll dem Käfer zunächst nach dem auf Anwendung von Teerölen beruhenden, sogenannten Radikalverfahren entgegengetreten werden.

Die Durchführung dieses Verfahrens kommt indessen, soweit sich die Sachlage gegenwärtig überblicken läßt, nur für Befallstellen von geringer Ausdehnung in Frage, weil die deutsche Steinkohlen verarbeitende Industrie von den für das Verfahren benötigten und bisher als wirksam festgestellten Teerfraktionen, dem Neutralöl und dem Rohbenzol, nur verhältnismäßig bescheidene, für die Behandlung von ungefähr 13 Hektar ausreichende Mengen monatlich zu liefern vermag.

Angesichts dieser für die Vernichtung gleichzeitig an zahlreichen Stellen auftretender Käfer unzureichenden Bekämpfungsmittel gilt es, zu erwägen, wie weit die Möglichkeit einer Streckung oder Ergänzung des zur Verfügung stehenden Materials — selbstverständlich unbeschadet der Zuverlässigkeit des Verfahrens — besteht.

Man könnte zunächst an eine einfache Verminderung der für das Verfahren vorgeschriebenen, an sich wohl reichlichen Menge Teeröls denken.

Zur Klärung dieser Frage wurden Untersuchungen über die Tiefe des Eindringens der Teeröle in den Boden angestellt, und zwar wurden leichte Böden mit verschiedenem Feuchtigkeitsgehalt in Glaszylindern von 9 cm Durchmesser mit Neutralöl und Schwerbenzol entsprechend 5 bzw. 2,5 l auf das Quadratmeter übergossen. Die in Zentimetern ausgedrückte Tiefe der benetzten Schicht gibt die folgende Zusammenstellung wieder:

		Neutralöl		Schwerbenzol	
		2,5 l pro qm	5 l pro qm	2,5 l pro qm	5 l pro qm
Nach 30 Min.	Boden mit 6,4 % H_2O	3	5	3	6
	» » 1,0 % H_2O	1—2	3	1—2	3,5
Nach 4 Std.	Boden mit 6,4 % H_2O	4	6,5	4	7
	» » 1,0 % H_2O	1—2	3,5	2	4
Nach 1 Tag	Boden mit 6,4 % H_2O	5	8,5	5	9,5
	» » 1,0 % H_2O	3	5,5	3	6
Nach 4 Tagen	Boden mit 6,4 % H_2O	5	9	5,5	10
	» » 1,0 % H_2O	3	6,5	3	7

Danach nimmt das Eindringungsvermögen der Teeröle mit steigendem Wassergehalt des Bodens zu. Die benetzte Schicht von normalfeuchtem Boden (6,4% H_2O) ist bei Verwendung der Hälfte der vorgeschriebenen Ölmenge etwa 5 cm tief, während das dem Verfahren entsprechende Quantum von 5 l auf den Quadratmeter den Boden etwa 10 cm tief befeuchtet. Im Hinblick auf die dem Öl außer schneller Abtötung der Käfer noch weiter zukommende Aufgabe langdauernder Wirksamkeit an der Oberfläche des Bodens erscheint eine Schicht von 5 cm Tiefe recht gering, wenn man weiter berücksichtigt, daß sich diese infolge Verdunstung des Öls sowohl nach oben wie nach unten in nicht allzulanger Zeit noch beträchtlich verringert. Vor allem aber spricht gegen eine wesentliche Verminderung der Ölmenge der Umstand, daß es bei Anwendung geringer Ölmengen nicht gelingt, den Boden vollständig und gleichmäßig zu benetzen. Dieser Nachteil wird sich besonders in dem mehr oder weniger unebenen Freiland auswirken. Eine befriedigend gleichmäßige Benetzung wurde im Laboratorium erst mit einem Quantum entsprechend 4 l auf den Quadratmeter erreicht. Somit erscheint die Verwendung erheblich verminderter, unter 4 l auf den Quadratmeter liegender Ölmengen nicht empfehlenswert, da sonst die wichtige Aufgabe des Öls, eine gleichmäßige, den Aufstieg etwa lebend gebliebener Käfer verhindernde Decke an der Oberfläche des Bodens zu bilden, nicht genügend gesichert ist.

Die Möglichkeit einer gleichmäßigeren Verteilung und tieferen Eindringens geringer Ölmengen in den Boden, wenn auch in verdünntem Zustand, bestände bei Anwendung der Teeröle in Form wässeriger Emulsionen. Zu derartigen Untersuchungen wurden außer Neutralöl und Schwerbenzol noch andere von den Rütgerwerken zur Verfügung gestellte, höher siedende Teerfraktionen, wie Mittelöl, Schweröl, Anthrazenöl, auch Rohkresol und weiter einige mit Wasser leicht emulgierbare, ebenfalls Bestandteile des Teers enthaltende Präparate der gleichen Firma, sogenannte Alone und Magnone, hinzugezogen. Die Emulsionen wurden in 10-, 20- und 50prozentiger Konzentration durch Verrühren der Teeröle mit Wasser teils unter Zugabe von grüner Seife gemäß einer von Kirchner[1]) für Karbolineumbereitung gegebenen Vorschrift, teils vermittels Savonade, einem gut brauchbaren Emulgierungsmittel der Tetralinwerke in befriedigend haltbarer Form hergestellt. Die Versuche zeigten ohne Ausnahme, daß Emulsionen nicht verwendet werden können, weil sie nur außerordentlich schwer in den Boden einzudringen vermögen. Während reine Teerölfraktionen mit überraschender Schnelligkeit sowohl von trockenem als auch feuchtem Boden (nur schwierig von feucht festgestampftem sowie Lehmboden) aufgenommen werden, bleiben wässerige Teerölemulsionen — gleichgültig, welches der genannten Herstellungsverfahren jenen zugrunde liegt — mehrere Stunden hindurch über dem Boden stehen, sie trennen sich währenddessen in Schichten verschiedener Konzentration und fließen zu mehr oder weniger umfangreichen Lachen zusammen. Die wenigen Teile aber, die in den Boden eindringen, unterliegen sogleich einer Scheidung in Teeröl und Wasser, und zwar bleibt das Teeröl nahe der Oberfläche, während das Wasser größere Tiefen erreicht.

Somit ist auch durch Emulgierung der Teerfraktionen in Wasser eine Verminderung der an die Durchführung des Verfahrens geknüpften Ölmengen nicht zu erzielen.

Wie weit außer den sich für die Vernichtung des Schädlings eignenden Teerölen weitere, in den Steinkohlen, Braunkohlen und andere Naturprodukte verarbeitenden Industriezweigen abfallende Stoffe für das Radikalverfahren herangezogen werden können, bedarf selbstverständlich sorgfältiger Erwägung. Immerhin geht aus den unter II folgenden Versuchen hervor, daß die in erheblich reichlicherem Maße als Neutralöl und Schwerbenzol zur Verfügung stehenden, höher siedenden Steinkohlenteerfraktionen Mittelöl, Schweröl und Anthrazenöl, deren Verwendung, wie bereits gesagt, in emulgierter Form nicht in Frage kommt, auch an sich für die Bekämpfung des Käfers ungeeignet sind.

Bekanntlich stellen alle diese Teerfraktionen ein buntes Gemisch zahlreicher chemischer Verbindungen, hauptsächlich neutraler, weniger saurer und alkalischer Reaktion vor, deren hauptsächliches Unterscheidungsmerkmal ihre in weiten Intervallen liegende Siedetemperatur darstellt. Die Übergangstemperaturen der für die Versuche benützten Fraktionen waren für Neutralöl 130 bis 210°, Schwerbenzol 160 bis 195°, Mittelöl 180 bis 225°, Schweröl 210 bis 330° und Anthracenöl 225 bis 360°. Da nur die beiden ersten Glieder dieser Reihe nach den unter II folgenden Versuchen eine befriedigende physiologische Wirksamkeit in den tieferen Schichten des Bodens zeigten, muß angenommen werden, daß die niedrig siedenden Bestandteile der Teeröle die Hauptträger der Tiefenwirkung sind.

Zur Erklärung der eigenartigen Erscheinung der Vernichtung in größeren Tiefen des Bodens lebender Schädlinge durch Teeröle, die an sich nur die Oberfläche der Erde zu benetzen vermögen, muß die selektive Adsorption, die porösen Körpern innewohnende Eigenschaft des auswählenden Ansichreißens oder Abscheidens bestimmter Verbindungen, herangezogen werden.

Die Beobachtung Klingers[2]), daß bei der Filtration von Petroleum großmolekulare Kohlenwasserstoffe von porösem Filtriermaterial leichter als kleinmolekulare Körper zurückgehalten werden, läßt sich ohne weiteres auf die hier zu behandelnden Vorgänge übertragen, da Petroleum und Teerölfraktionen hinsichtlich der Mannigfaltigkeit der an ihrer Zusammensetzung beteiligten Verbindungen auf gleicher Stufe stehen und andererseits der Boden gewissermaßen ein großes, poröses Material reichlich enthaltendes Filter darstellt. Es ist also anzunehmen, daß Teerölfraktionen bei der Durchdringung des Bodens sogleich eine weitgehende Trennung in groß- und kleinmolekulare bzw. in hoch und niedrig siedende Bestandteile erleiden, und zwar werden die zuletzt genannten, wahrscheinlich in gasförmigem Zustand, größere Tiefen erreichen und dort eine mehr oder weniger intensive Wirkung je nach dem Gehalt des Teeröls an derartigen Bestandteilen ausüben. Den in den oberen Erdschichten festgehaltenen Bestandteilen des Öls fällt dann insbesondere die Bildung der auf längere Zeit wirksamen Schutzdecke zu.

Untersuchungen über die Eignung von Braunkohlenteer- und Erdölfraktionen, ferner von Mischungen verschiedener Teerfraktionen mit Schwefelkohlenstoff, Tetrachlorkohlenstoff und anderen leicht siedenden Verbindungen für das Radikalverfahren sind in Vorbereitung; insbesondere soll dabei auch auf die verschiedene Zusammensetzung kaukasischen und amerikanischen Erdöls Rücksicht genommen werden, von denen die erstgenannten bekanntlich physiologisch wirksamere, aromatische Verbindungen enthalten, während sich die amerikanischen Öle vorwiegend aus den für die Bekämpfung von Schädlingen sich weniger eignenden Kohlenwasserstoffen der Paraffinreihe zusammensetzen.

Es wäre zu wünschen, daß diese Versuche eine Erweiterung der hinsichtlich der Beschaffung von Material für die Durchführung des Radikalverfahrens zur Zeit recht eng gesteckten Grenzen zuließen.

[1]) Kirchner: Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen, . Auflage, S. 14.

[2]) Zeitschrift für angewandte Chemie, 190, Heft 36.

II. Die insektizide Wirkung der Teeröle

Von W. Trappmann.

Hand in Hand mit den vorstehenden Untersuchungen wurde in mehreren größeren Versuchsreihen die insektizide Wirkung der eingesandten Teerölpräparate festgestellt. Da die zur Streckung der Teeröle hergestellten wässerigen Emulsionen beim Eindringen in den Boden sich als nicht beständig erwiesen hatten, wurden sie für die Tierversuche nicht in Betracht gezogen. Die Präparate: Mittelöl, Schweröl, Anthracenöl und Ammoniakwasser fanden daher nur in der reinen Form, in der sie von den Rütgerswerken-Charlottenburg geliefert wurden, Verwendung. Rohkresol derselben Firma wurde in wässeriger, 10- und 20%iger, mit Alkali neutralisierter Lösung verwendet. Schwerbenzol der Deutschen Benzol-Vereinigung G. m. b. H., Berlin wurde allein und zusammen mit Petroleum (1 : 1 und 3 : 1) angewandt. In Parallelversuchen kamen die von der Benzol-Vereinigung des Ostens-Berlin gelieferten und in früheren Tierversuchen (vgl. Nachrichtenblatt f. d. Deutschen Pflanzenschutzdienst, Jahrgang 8, 1924, S. 56) schon als brauchbar festgestellten Präparate: Neutralöl I roh und Neutralöl I gereinigt zur Anwendung. Zu allen Versuchen wurden unbehandelte Parzellen bzw. Standgläser als Kontrollen hergerichtet.

Als Versuchstiere standen in erster Linie Engerlinge von Oryctes nasicornis zur Verfügung; es wurden nur völlig gesund erscheinende Tiere genommen, und die in den Versuchen auch in größeren Tiefen lebend gebliebenen Tiere wurden von weiteren Versuchen ausgeschlossen. Im ganzen wurden über 250 ausgewachsene (6 cm lange) und nichtausgewachsene (3 bis 5 cm lange) Nashornkäfer-Engerlinge verwandt. Im Herbst 1924 aus Sachsen und Mecklenburg-Schwerin in großen Mengen eingesandte Maikäfer-Engerlinge waren fast sämtlich krank und stark hinfällig, so daß sie für eine Beurteilung der Mittel wenig in Betracht kamen. Von den früheren Versuchen standen nur noch 18 Larven von Calosoma sycophanta zur Verfügung.

Die Versuchsanstellung im Freiland war ähnlich der im Nachrichtenblatt 1924, S. 56 angegebenen Anordnung. Das Feldstück wurde in 1 qm große Einzelparzellen geteilt. In jeder Parzelle wurden die Versuchstiere in Draht- oder Spickkäfigen oder Musselinbeutelchen in Tiefen von 30 bis 60 cm in den Boden eingesetzt. Den Engerlingen wurde reichlich Komposterde, den Calosoma-Larven ein Engerling als Nahrung beigegeben. Der Boden (lehmiger Sandboden) enthielt 2 bis 5% Feuchtigkeit; er setzte sich, trotzdem er durch das Einsetzen der Tiere bis zu 60 cm Tiefe ausgehoben wurde, infolge seiner sandigen Beschaffenheit ziemlich fest und dicht wieder zusammen, so daß die Erhöhung der aufgelockerten Stelle über den gewachsenen Boden nur ganz gering war. Versuche über die Tiefenwirkung der Teeröle in gewachsenem Boden konnten aus Mangel an Versuchstieren nicht angestellt und sollen nachgeholt werden. — Im Laboratorium wurden Standgefäße (senkrechte Glaszylinder) von 30 bis 60 cm Höhe und 11 bis 18 cm Durchmesser mit Erde von bestimmten Feuchtigkeitsgraden gefüllt, in bestimmten Tiefen mit eingekäfigten oder nichteingekäfigten Versuchstieren beschickt und mit bestimmten Mengen der einzelnen Teerölpräparate übergossen. Durch Einfüllen von gut zerkleinerter Erde und durch Stoßen der Gläser und Andrücken der Erde vor der Ölbehandlung wurde eine möglichst dichte und feste Lagerung der Erde angestrebt.

Die Versuchsergebnisse können, wie folgt, zusammengefaßt werden: Für die Bekämpfung von Bodenschädlingen, insbesondere von Insekten, die einen Teil ihrer Entwicklungszeit im Boden zubringen, kommen außer ätzenden Hautgiften in erster Linie Mittel in Frage, die in flüchtigem Zustand oder durch Entwicklung »insektizider« Gase auf die Tiere wirken. Da das Eindringungsvermögen der Teerölpräparate als Flüssigkeiten nach den unter I ausgeführten Versuchen sehr gering ist, kommen die Mittel als Hautätzgifte nicht in Betracht. Die Tierversuche zeigten jedoch, daß einige Teerölpräparate durch ihre flüchtigen Bestandteile gute Tiefenwirkung haben. Es waren dieses, wie zu erwarten war, die niedrig siedenden Präparate: Neutralöl I roh, Neutralöl I gereinigt und Schwerbenzol, die in einer Menge von 5 l auf das Quadratmeter bis zu einer Tiefe von 40 cm stark schädigend und bei längerer Einwirkungszeit (3 Tage) ausreichend wirkten. Eine Verwendung von 3 l auf das Quadratmeter erwies sich bei dem wirksamsten dieser drei Mittel, dem Neutralöl I roh, als nicht ausreichend. Die Wirksamkeit des Schwerbenzols wurde durch Streckung mit Petroleum stark herabgesetzt. — Die mit Schwerbenzol, Neutralöl I roh und Neutralöl I gereinigt im Juli behandelten Freilandparzellen blieben bis zum Winter im Gegensatz zu den unbehandelten Parzellen völlig unkrautfrei; die obere Erdschicht dieser Parzellen zeigte 6 Monate nach der Behandlung keine Verfärbung und Verkrustung, wies aber einen geringen, jedoch deutlichen Teerölgeruch auf. Versuche darüber, ob eine derartige leichte Verölung der obersten Erdschichten ausgewinterte und ausgeschlüpfte Insekten, wie allgemein angenommen wird, am Verlassen der Winterlager oder Puppenlagerstätten wirklich hindert, stehen noch aus. Die mit den verschiedenen Teerölen behandelten Parzellen werden weiterbeobachtet und in Kultur genommen.

Die höher siedenden Präparate: Mittelöl, Schweröl und Anthrazenöl zeigten infolge ihrer geringen Flüchtigkeit bei den Bodentemperaturen keine ausreichende Tiefenwirkung. Durch die Anwendung der hochsiedenden Präparate Schweröl und Anthrazenöl wird der Boden in bedeutend höherem Maße verunreinigt, als durch die leichtsiedenden Teeröle. Es tritt eine stark ölige, anfangs schwärzliche, später dunkelbraun gefärbte Verkrustung der Erdoberfläche ein, die an den Freilandparzellen auf Monate hin gut sichtbar ist und starken Teerölgeruch abgibt, während an den Neutralöl-Parzellen zur gleichen Zeit keine Verfärbung und Verkrustung mehr zu sehen ist. Die Wirksamkeit der hochsiedenden Teeröle bezüglich der Bekämpfung des Koloradokäfers würde also nicht in einer schnellen Tiefenwirkung, sondern in einer erfolgreichen Absperrung und daher Vernichtung der im Boden befindlichen Käfer bestehen. Die durch sie bewirkte Verunreinigung des Bodens ist aber so stark, daß diese Präparate allein schon mit Rücksicht auf die spätere Bebauung für die praktische Bekämpfung nicht in Frage kommen.

Rohkresol kann aus denselben Gründen, wie Schweröl und Anthrazenöl, nicht in konzentrierter Form dem Boden zugefügt werden. Das an sich sehr insektizide Präparat zeigte jedoch in 10- und 20%iger, mit Alkali neutralisierter Lösung keine Tiefenwirkung; es scheint

doch, als ob ein der Behandlung folgendes ausgiebiges Begießen des mit Rohkresol behandelten Bodens mit Wasser den wirksamen Stoffen das Eindringen erleichtern und die Tiefenwirkung steigern könnte.

Ammoniakwasser (mit etwa 1 % NH_3) blieb fast ohne Wirkung auf die Versuchstiere.

Während das Eindringungsvermögen der Teeröle als Flüssigkeiten nach den unter I ausgeführten Versuchen mit steigendem Wassergehalt des Bodens zunimmt, ergaben die mit normal feuchten und stark angefeuchteten Erden angesetzten Tierversuche wiederum (vgl. Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst, 1924, S. 56), daß Feuchtigkeitsunterschiede des Bodens von 5 bis 11 % Wassergehalt auf die Tiefenwirkung der Teerölpräparate keinen wesentlichen Einfluß haben. Erhöhte Bodenfeuchtigkeit begünstigt also das Vordringen der Teeröle als Flüssigkeiten, erschwert jedoch augenscheinlich das tiefere Eindringen der wirksamen, flüchtigen Ölbestandteile.

Für die Wirkung der Teerölpräparate auf Bodenschädlinge ist außer der Tiefenwirkung auch die Eindringungsgeschwindigkeit von Bedeutung, da leicht bewegliche Bodenschädlinge den nur langsam in den Boden eindringenden Giften durch Abwandern in größere Tiefen ausweichen können. Die Versuche zeigten, daß bei Mittelöl und den höher siedenden Präparaten das Eindringen der flüchtigen Bestandteile in tiefere Erdschichten verhältnismäßig langsam vor sich geht, und daß diese Öle auf Nashornkäfer-Engerlinge in Tiefen von 30 bis 40 cm nach 24stündiger Einwirkungszeit noch nicht schädigend wirken, so daß ein Abwandern leicht beweglicher Tiere bei diesen Mitteln erfolgen kann. Bei den in dieser Richtung ausgeführten Versuchen mit Schwerbenzol und den beiden Neutralölen I wurden die Versuchstiere frei (ohne Käfige) in den Boden eingesetzt. Die Versuche zeigten, daß die kräftigen und im Boden verhältnismäßig leicht beweglichen, ausgewachsenen Nashornkäfer-Engerlinge bei geringer Ölgabe (1 l auf das Quadratmeter) sofort mit der Abwanderung in größere Tiefen beginnen und nach 4 Stunden schon Erdschichten von 40 cm und mehr Tiefe aufgesucht haben. Bei einer Anwendung von 5 l auf das Quadratmeter reichte die Eindringungsgeschwindigkeit aus, um frei im Boden bewegliche und gutes Kriechvermögen besitzende Insekten (Oryctes-Engerlinge) in einer Tiefe von 10 bis 40 cm zu überraschen, d. h. sie in kurzer Zeit so zu schädigen, daß sie am Abwandern gehindert werden.

Die Versuche werden unter Einschluß weiterer Mittel fortgesetzt.

Die Bedeutung der Temperatur beim Beizen

Von Dr. Wilh. Lang, Vorstand der Württ. Landesanstalt für Pflanzenschutz in Hohenheim.

Es ist ohne Zweifel richtig, daß in der landwirtschaftlichen Praxis das Beizen häufig bei Temperaturen vorgenommen wird, die wesentlich unter Zimmertemperatur liegen. Daß die Beizwirkung bei niedrigen Temperaturen die gleiche ist wie bei etwa 20° C, darf nicht ohne weiteres vorausgesetzt werden; es ist daher durchaus angezeigt, erst nachzuprüfen, wie sich die Beizmittel dabei verhalten. Dr. Vogt (vgl. Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst 1924 Nr. 9) hat solche Versuche ausgeführt und ist zu dem Ergebnis gekommen, daß »die sporizide Wirkung einiger wichtiger Beizmittel von der Temperatur der Beizlösung in hohem Maße abhängig ist, und daß durch zu niedrige Temperatur der Beizflüssigkeit der Erfolg der Saatbeize in Frage gestellt werden kann«. Im besonderen hat er gefunden, daß man zum Beispiel für eine Temperatur von 5 bis 6° C bei Germisan die Konzentration verdoppeln und bei Formaldehyd verfünffachen muß; »Formaldehydlösung muß noch bei 15° C eine Konzentration von nahezu 0,5 % besitzen, wenn bei dieser Temperatur ihre Wirkung gegen Brandsporen genügen soll«. Die Behandlung mit Kupfervitriollösung während 30 Minuten hat bei Verdünnungen von 0,25 bis zu 0,025 % bei allen Temperaturen von 1 bis 15° C die Keimung der Steinbrandsporen vollständig unterdrückt.

Vergegenwärtigen wir uns nun, wie das Beizen in der Praxis vorgenommen wird. Das Saatgut wird entweder die vorgeschriebene Zeit in die Beizflüssigkeit getaucht oder damit unter Umschaufeln benetzt und die Haufen zugedeckt eine bestimmte Zeit liegengelassen und dann etwa handhoch zum Trocknen ausgebreitet. Das Trocknen geht, je nach der Außentemperatur, verschieden rasch. Der Landwirt weiß auch aus Erfahrung, daß er nur so weit zu trocknen braucht, bis die Frucht gut durch die Sämaschine läuft. Zwischen Beizen und Säen wird bei warmer Witterung mindestens eine Zeit von 4 Stunden liegen; je kühler das Wetter, um so länger wird es lagern. Während dieser Zeit wirken alle Beizmittel noch nach, was für die Wirksamkeit durchaus notwendig ist. Wird bei erhöhter Temperatur (40 bis 45°) getrocknet, so tritt dabei mindestens die gleiche Wirkung ein.

Vogt hat nach dem Vorgang von Riehm seine Versuche in der Weise ausgeführt, daß er die Sporen nach der Behandlung mit Beizflüssigkeit durch Filtrieren abgeschieden und, »um die noch an den Sporen anhaftenden Reste von Beizflüssigkeit zu entfernen«, einmal mit destilliertem Wasser nachgespült hat. Er hat also, wohl aus theoretischen Erwägungen, die Nachwirkung zum größeren Teil ausgeschaltet, selbst wenn die Sporen bis zum Trocknen auf dem Filter geblieben sind. Zur Keimung sind die Sporen auf Kalziumnitratlösung ausgesät worden. Keimversuche auf diesem Medium liefern aber keine vergleichbaren Ergebnisse in dem Sinn, daß daraus eindeutige Schlüsse auf die Adsorptionswirkung der einzelnen Mittel gezogen werden könnten. Denn es ist längst bekannt, daß Kupfer, ob es sich nun an den Sporen oder in der Flüssigkeit befindet, in den allergeringsten Mengen die Sporenkeimung verhindert; der Einfluß der Temperatur auf die Adsorption kann daher in dem gewählten Keimmedium gar nicht zum Ausdruck kommen. Das gleiche gilt für Weizenfusariol, das eine Kupferverbindung enthält, und eine ähnliche Keimungshemmung dürfte dem Chlorphenolquecksilber des Uspuluns zugrunde liegen.

Bei unseren Versuchen handelte es sich darum, welche Bedeutung der Temperatur bei der praktischen Beizarbeit zukommt. Deshalb ist Wert darauf gelegt worden, die Versuchsbedingungen den Verhältnissen in der Praxis und in der Natur so genau wie möglich anzupassen. Es wird daher der während des Trocknens vor sich gehenden Nachwirkung dadurch Rechnung getragen, daß die Sporen ohne Nachspülen noch längere Zeit auf dem Filter verbleiben. Bei Zimmertemperatur hat sich eine vier-

stündige Nachwirkung immer als ausreichend erwiesen, so daß man nicht bis zum völligen Trocknen zu warten braucht. Sodann werden die Sporen in Anlehnung an die Verhältnisse in der Natur auf Erde aufgetragen. Die Keimung der Sporen (Bildung der Conidienbüschel) wird bis zu 12 Tagen, in besonderen Fällen auch noch wesentlich länger verfolgt. Bei den Versuchen, die zum Vergleich mit den Vogtschen dienen können, sind die Sporen jeweils bei der Beiztemperatur zur Nachwirkung 4 Stunden auf dem Filter geblieben, während die Sporenkeimung bei Zimmertemperatur vor sich ging. Diese bei allen Temperaturen gleichbleibende vierstündige Nachwirkung entspricht nicht ganz den Verhältnissen in der Praxis, sie hätte mit der Abnahme der Temperatur ausgedehnt werden müssen.

Zum Vergleich seien angeführt:

1. Kupfervitriol 0,25 % 30 Minuten: nach Vogt keine Keimung bei allen Temperaturen. In unseren Versuchen beginnt nach Behandlung bei 5° die Keimung der Sporen am 5. Tag und ist am 9. Tag bereits sehr zahlreich; bei den höheren Temperaturen 10°, 15° und 20° setzt sie nur wenig später ein und erreicht in der gleichen Zeit die Note zahlreich und nur bei 20° mäßig zahlreich. Es ist also nur eine kleine Verschiebung mit dem Steigen der Temperatur zu beobachten, was bei entsprechender Abstufung der Nachwirkungsdauer wohl noch weiter ausgeglichen würde.

2. Formaldehyd 0,1 % 15 Minuten: nach Vogt bis zu 15° nach zehn Tagen zahlreiche Keimung. Nach unserem Verfahren tritt bei 10° bis 20° in der gleichen Zeit keine Keimung ein, bei 5° beginnt nach acht Tagen ganz vereinzelt Keimung, die bei längerer Nachwirkung wohl auch unterblieben wäre. Der Unterschied in den beiderlei Versuchen ist hier nur durch das Nachspülen Vogts zu erklären. Es ist bekannt, daß man durch sofortiges Waschen nach dem Beizen die Wirkung des Formaldehyds weitgehend aufheben kann; so tritt bei Formaldehyd 0,2 % und halbstündigem Tauchen (Zimmertemperatur) mit nachfolgendem Waschen im Feldversuch noch 8 % Brand auf.

3. Germisan 0,25 % 30 Minuten: nach Vogt bei 5 bis 6° C noch mäßige Keimung. Hier stimmen unsere Versuche überein, indem nach Behandlung bei 5° nach 7 Tagen einzelne Sporen zu keimen beginnen und die Keimung in den folgenden Tagen noch einen mäßigen Fortschritt macht. Wären die Sporen wie bei Vogts Versuch getrocknet worden, so wäre die Keimung nach unseren sonstigen Erfahrungen sehr wahrscheinlich unterblieben. — Zu erwähnen ist noch, daß die mit Wasser behandelten Sporen immer am 5. Tage sehr zahlreich ausgekeimt waren.

Stellt man die Frage, wie weit die praktische Beizarbeit durch niedere Temperaturen beeinflußt wird, so läßt sich aus unseren Versuchen erkennen, daß mit 5° C die untere Grenze für normale Beizlösungen erreicht sein wird. Man kann bei diesen und noch niedrigeren Temperaturen für quecksilberhaltige Beizmittel die Beizstärke ohne Bedenken erhöhen, da diese Mittel einen weiten Spielraum in der Anwendung gestatten. Beim Formaldehyd dagegen ist große Vorsicht angezeigt; beizt man bei sehr niederen Temperaturen, so besteht zum mindesten die Möglichkeit, daß auch zwischen Aussaat und Auflaufen niedere Temperaturen vorherrschen. Bei der dadurch bedingten Verzögerung der Keimung hat man schon bei der normalen Beizlösung von 0,1 % Formaldehyd mehr oder minder starke Schädigungen wahrgenommen; es ist daher nicht ratsam, die Beizstärke zu erhöhen. — Für die landwirtschaftliche Praxis sei darauf hingewiesen, daß unser Verfahren, die Mittel im Laboratorium zu prüfen, bis jetzt mit den Feldversuchen immer völlig übereingestimmt hat; es ist also nicht einzusehen, warum es im vorliegenden Fall, bei niederen Temperaturen, nicht zuverlässig sein soll. Immerhin kann man die Ergebnisse der Feldversuche abwarten; bis dahin wird es nirgends allzu großen Schwierigkeiten begegnen, eine Beiztemperatur von 8 bis 10° C einzuhalten.

Pressenotiz der Biologischen Reichsanstalt

Ausgang Winters machen sich auf Kleeschlägen öfter Schäden durch den Kleekrebs bemerkbar. Die Erkennung dieses pilzlichen Schädlings gelingt leicht nach den Angaben im Flugblatt Nr. 45 der Biologischen Reichsanstalt, das auch über die Möglichkeiten seiner Bekämpfung Auskunft gibt. Von besonderem Interesse sind zur jetzigen Jahreszeit auch die Flugblätter Nr. 18 über die Stockkrankheit des Getreides und des Klees, Nr. 10 über den Hamster, Nr. 3 über den Birnenrost, Nr. 35 über den Amerikanischen Stachelbeermehltau, Nr. 69 über den Apfelblütenstecher.

Die Blätter sind gegen Einzahlung des geringen Bezugspreises (Einzelpreis 10 Pfennig) auf das Postscheckkonto Berlin Nr. 75 der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Straße 19, postfrei zu beziehen. Die Bestellung kann durch Angabe der Blattnummer auf der Zahlkarte erfolgen. Auf Wunsch werden Verzeichnisse aller erschienenen Flugblätter kostenfrei zur Verfügung gestellt.

Kleine Mitteilungen

Zum Auftreten der Plasmopara viticola Berl. et De Toni auf Ampelopsis Veitchii. Darüber haben in Nr. 10 und 12 des letzten Jahrganges dieser Zeitschrift Lüstner[1]) und Zschokke[2]) berichtet. Lüstner hat den Pilz zum ersten Male im Rheingau auf Ampelopsis Veitchii beobachtet. Er sieht in dieser Erscheinung eine immer weitergehende Anpassung des Parasiten an die Verhältnisse des Rheingaues. Dieser Auffassung tritt Zschokke nicht bei; er ist der Ansicht, daß man ebensogut annehmen kann, daß durch die ungünstige Witterung eine Schwächung der Wirtspflanze und eine Herabsetzung ihrer Widerstandsfähigkeit eingetreten sei. Zschokke teilt dann mit, daß er die Plasmopara viticola bereits 1906 auf Ampelopsis Veitchii in der Pfalz beobachtet habe. Er macht darauf aufmerksam, daß ein solcher Befall doch wohl häufiger zu finden sei, wenn man mehr darauf achte und besonders frei stehende Sträucher besonders dabei berücksichtige. Dies trifft tatsächlich zu. Bereits im Jahre 1910 habe ich anläßlich des erstmaligen starken Befalles der Pfirsichkulturen in Rheinhessen durch den Pilz Spaerotheca pannosa Lèv. einen derartigen Fall erwähnt[3]). »Es unterliegt keinem Zweifel, daß es in erster Linie die nasse, regenreiche und kalte Witterung während der letzten Sommer war, die die Ansiedlung und Ausbreitung dieses Parasiten auf den Pfirsichbäumen ver-

[1]) Über das Auftreten der Plasmopara viticola Berlese et de Toni auf Ampelopsis Veitchii im Rheingau S. 74 und 75.

[2]) Zum Auftreten von Plasmopara viticola auf Ampelopsis Veitchii S. 92 und 93.

[3]) Vgl. Zeitschrift für Wein-, Obst- und Gartenbau, herausgegeben von der Großh. Wein- und Obstbauschule in Oppenheim 1910, 7. Jahrg. S. 165 und 166.

laßt und gefördert hat. Es fehlt ja an analogen Bei-
elen auch sonst nicht. Die Ampelopsis Veitchii am
boratorium (in Oppenheim in Rheinhessen, d. V.) war
her vollständig frei von der Peronospora viticola.
Sommer 1906 aber wurde dieser, unseren Reben
he verwandte Strauch zum erstenmal von dem falschen
ehltau befallen, und seitdem stellt sich der Pilz bei jeder
ronospora-Epidemie auch an unserer Ampelopsis ein.«
Schokke gibt an, daß er den Pilz seit 1906 in der
alz auf Ampelopsis Veitchii nicht mehr beobachtet
be. In unserem Falle war die Infektion dieses
rauches bei jedem starken Auftreten der Plasmopara
den Weinbergen festzustellen. Auffallend stark war der
fall der Ampelopsis durch den falschen Mehltau im
ommer 1908 und 1913. Meine Beobachtungen er-
ecken sich auf die Zeit vom Jahre 1904 bis zum Jahre
21. Der Pilz trat zuerst an einem Strauch auf, der
sammen mit Ampelopsis quinquefolia Mich. an
er kleinen frei stehenden Mauer steht, die sich von dem
boratorium nach der Mauer des Vorgärtchens er-
eckt. Er hat sehr große und üppige Blätter. Der wilde
ein, auf dem die Plasmopara viticola bereits eben-
lls nachgewiesen ist, wurde nie von dem Pilz befallen.
ieser ging dann aber auch auf einen Ampelopsis-Strauch
er, der am Laboratoriumsgebäude emporklettert.

Ob es sich beim Auftreten der Plasmopara viticola
f Ampelopsis Veitchii um die Folge der Schwächung
r Nährpflanze oder um eine Anpassung des Parasiten
neue Verhältnisse handelt, kann meines Erachtens nur
e weitere Beobachtung zeigen. Tritt der Pilz künftig
mer häufiger und in ausgedehnterem Maße auf dieser
i uns auf, so handelt es sich um eine Anpassungser-
heinung, um eine Steigerung seiner Virulenz. Ver-
ag der Parasit die Ampelopsis Veitchii aber nur aus-
hmsweise bei ganz abnormen Witterungsverhältnissen
d unter bestimmten Umständen anzugreifen, so ist dies
e Folge ungünstiger Lebensbedingungen und vermin-
rter Widerstandsfähigkeit der Nährpflanze, eine Erschei-
ung, die wir ja auch bei anderen parasitischen Pilzen
cht selten sehen.

Muth-Geisenheim.

Lysol als Spritzmittel. Die ungünstigen Erfahrungen,
elche W. Fischer mit Lysolbespritzungen gegen Kartoffel-
lanzen gemacht und in Nr. 2 d. J. im Nachrichtenblatt für
n deutschen Pflanzenschutzdienst S. 12 mitgeteilt hat,
ehen, was die Wirkung des Lysols auf die bespritzten
flanzen betrifft, im Widerspruch zu den Angaben der
hwedischen und norwegischen Entomologen Lampa, Kem-
er und Schöyen, auf die sich meine Empfehlung der Lysol-
espritzungen in »Krankheiten und Beschädigungen usw.«
nd im »Pflanzenschutz« stützt. Allerdings beziehen sich
iese Angaben nicht auf die Kartoffelpflanze, sondern auf
en Kohl und im besonderen auf Eurydema oleraceum
nd Lygus pratensis. Kemner (Meddel. Nr. 122
entralanst. för försöksv. jordbruksomr. Entom. afd.
r. 23, 1915. — Bericht in Zeitschrift für Pflanzenkr.
d. 27, 1917, S. 208) bestätigte die früher von Lampa
emachten Angaben, wonach Bespritzungen mit 4%iger
ysollösung gegen die Wanzen sehr wirksam, mit einer
%igen aber unzureichend waren. Er fügt hinzu, daß die
espritzten Kohlpflanzen nicht beschädigt werden, wenn man
icht etwa so große Flüssigkeitsmengen verwendet, daß der
Boden davon durchtränkt und die Wurzeln getroffen
erden. Wenn einzelne Blätter, auf denen sich zufällig die
ysollösung längere Zeit hält, vergilben, so komme das
genüber den Wanzenbeschädigungen gar nicht in Betracht.
tur müsse die Lösung möglichst fein verteilt und in mög-
chst geringer Menge aufgespritzt werden.

Danach war ich wohl berechtigt, in meinem Handbuche auf dieses Verfahren aufmerksam zu machen, obwohl über das Verhalten der Kartoffelpflanze gegen Lysolbespritzungen noch keine Beobachtungen vorlagen. Im Wesen der von mir versuchten Zusammenstellung liegt es, daß ich nur kurze Angaben ohne Literaturnachweise machen konnte, doch bin ich auf Anfragen gern bereit, im einzelnen Falle nähere Aufschlüsse zu geben. Das möchte ich z. B. auch im Hinblick auf eine Äußerung von Erich Schmidt in der Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie (Bd. 19, 1924, S. 188) bemerken, der meine Angabe (Krankheiten und Beschädigungen S. 523), daß die Larven von Rhynchites pauxillus Grm. als Beschädiger von Kirschenfrüchten vorkämen, merkwürdig findet. Da der Verfasser sich speziell mit der Lebensweise dieses Rüsselkäfers (und des Rh. interpunctatus Steph.) beschäftigt hat, hätte es ihm nicht unbekannt bleiben sollen, daß die ihm auffallende Angabe von F. Zacher in seinem Aufsatz: Der Birnknospenstecher und andere Schädlinge im Havelobstgau (Verh. deutsch. Ges. f. angew. Entomol., Eisenach, 28. bis 30. September 1921. — Bericht in Zeitschrift f. Pflanzenkr. Bd. 33, 1923, S. 155) herrührt.

O. Kirchner.

Zur Bekämpfung des Kohlweißlings. Im Anschluß an den Aufsatz von Dr. A. Müller »Das Ährenglöckel, eine für Tagfalter, insbesondere den Kohlweißling, spezifische Köderpflanze« in Nr. 2 vom 1. Februar 1925 schreibt Dr. Böning-Bonn:

»Zu den in dem Aufsatz des Herrn Dr. Müller-Flörsheim »Das Ährenglöckel usw.« erwähnten Bekämpfungsmethoden gegen den großen Kohlweißling — und dieser kommt allein als Schädling in Betracht — ist zu bemerken, daß ein Eintrieb von Hühnern zur Vertilgung der Raupen zwecklos ist. Der in der Rheinprovinz bekannte Lepidopterenkenner und Beobachter, Herr C. F. Frings, hat nach seinen Angaben im »Bericht über das Auftreten von Feinden und Krankheiten im Jahre 1918/19, Veröffentlichungen der Landwirtschaftskammer für die Rheinprovinz, Bonn, 1920, herausgegeben von Prof. Schaffnit und Prof. Lüstner«, immer wieder beobachtet, daß die Raupen von Vögeln, auch Hühnern, nicht gefressen werden, und diese Angaben auch neuerdings wieder bestätigt. Die Notiz mag dazu dienen, daß das unrichtige und zwecklose Bekämpfungsverfahren nicht mehr weiter empfohlen wird und aus der Literatur verschwindet.«

Der Verfasser bemerkt zu dieser und einer anderen Zuschrift:

»Um Mißverständnissen vorzubeugen, teile ich hierdurch mit, daß es sich bei den von mir angeführten Bekämpfungsmethoden lediglich um eine Aufzählung der bisher in der Literatur des öfteren erwähnten Maßnahmen handelt. Es handelt sich also nicht um eine Zusammenstellung brauchbarer Methoden und auch nicht um eine Empfehlung derselben. Ich beabsichtigte vielmehr gerade durch Anführung der unter c genannten Maßnahmen zu zeigen, wie rückständig wir eigentlich noch auf dem Gebiete der Kohlweißlingsbekämpfung sind. Dr. Adolf Müller.«

Starkes Auftreten forstschädlicher Insekten. Nach einer Meldung des Städtischen Forstamtes Heidelberg ist im Vorjahre in Hut 1 des Heidelberger Stadtwaldes (Lage: Südwesthang, Geologische Formation: Buntsandstein, Verwitterungsschicht: Geröllschutt, Betriebsart: Hochwald, Holzart: Forlen, Alter: 6 bis 7 Jahre, Entstehung: Pflanzung) der Kiefernknospentriebwickler, Evetria buoliana Schiff., in Abteilung I 6 vereinzelt, in Abteilung I 2 dagegen auf der ganzen etwa

180 ar großen Fläche, auf der das Wachstum vorher außergewöhnlich gut war, sehr stark aufgetreten, und hat ausnahmslos alle Pflanzen befallen. Das Badische Ministerium der Finanzen, Forstabteilung, Karlsruhe, bemerkt zu dieser Mitteilung, daß Evetria buoliana »auch in anderen Gebieten, namentlich im Rheintal und den Vorbergen, seit 2 bis 3 Jahren sich stark vermehrt hat«.

Über starke Vermehrung des Kiefernspanners, Bupalus piniarius L., im Pfälzerwald wird in Pressenotizen aus der Rheinpfalz berichtet. Bei Probesammlungen sollen auf den Quadratmeter »über 500 Stück dieser Spannraupen« (die Notizen erschienen Mitte Januar und Anfang Februar in der Tagespresse) gefunden worden sein. Waldgärtner, Myelophilus sp., sollen ebenfalls im Pfälzerwald in der Nähe der großen Kahlhiebsflächen des Jahres 1924, wie nach den außerordentlich zahlreichen Abfällen festgestellt wurde, in größerem Umfange auftreten. Die Massenvermehrung wird darauf zurückgeführt, daß das unentrindete Brennholz nicht rechtzeitig abgefahren wurde.

Sachtleben.

Über **Bisamrattenschaden** hat die Landwirtschaftliche Versuchsanstalt Dresden der Biologischen Reichsanstalt am 5. März 1925 mitgeteilt: »Wie uns aus Lauenstein gemeldet wird, ist an der dortigen Papiermühle von Dr. Schweitzer in Geisinggrund bei Lauenstein ein Dammbruch des Mühlgrabens erfolgt, der auf die Wühlarbeit der Bisamratte zurückzuführen ist. Zwar konnte der Schädling selber nicht beobachtet werden, doch fand der Leiter der Landwirtschaftlichen Schule Lauenstein, Dr. Kramer, bei der Besichtigung des Dammbruches Wühlgänge von 15 bis 20 cm Durchmesser, die in ein mit trockenem Gras ausgelegtes Nest führten und auf die Bisamratte als Urheber zurückgeführt werden müssen.«

Über die Erfolge der **Bekämpfung des Kartoffelkrebses** in Thüringen berichtet der Hildburghäuser Kreis-Beiwagen der Dorfzeitung Hildburghausen in Nr. 31 vom 6. Februar 1925:

Die Bekämpfung des Kartoffelkrebses hat überall da gute Fortschritte gemacht, wo die Gemeinden die Notwendigkeit entsprechender Maßnahmen anerkannten und genügend krebssicheres Saatgut bezogen. Durch Vermittlung des Thüringischen Wirtschaftsministeriums in Weimar brachte die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft in Berlin im vergangenen Frühjahr 5974,40 Zentner Saatkartoffeln heran, die in bezug auf Sortenechtheit und Krebswiderstandsfähigkeit durchaus befriedigten. Zur Fortsetzung der Bekämpfungsmaßnahmen werden in diesem Jahre folgende Gemeinden die beigemerkten Mengen Saatkartoffeln von der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft beziehen: Fehrenbach 1200 Zentner, Gabel 80 Zentner, Gießübel 200 Zentner, Großmannsrod 325 Zentner, Heubach 500 Zentner, Hinterrod 15 Zentner, Lichtenau 125 Zentner, Oberneubrunn 1400 Zentner, Schwarzbach 300 Zentner, Unterneubrunn 1000 Zentner, zusammen 5145 Zentner.

Neue Druckschriften

Arbeiten aus der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin, Verlagsbuchhandlung Paul Parey und Verlagsbuchhandlung Julius Springer, 13. Band (Jubiläumsband) 1925, 4. Heft.

Erich Köhler: Untersuchungen über den Kartoffelkrebs.

E. Stapp: Der »Bakterienkrebs« der Kartoffeln. 1. Mitteilung.

E. Börner und H. Thiem: Über die Natur neuzeitlicher Reblausbekämpfungsmittel.

H. Thiem: Die Prüfung von Mitteln zur direkten Bekämpfung der Reblaus.

Arbeiten des Forschungsinstituts für Kartoffelbau an der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin. Verlagsbuchhandlung P. Parey. Heft 5.

Karl Snell: Kartoffelsorten. 3. neubearbeitete und erweiterte Auflage.

Aus der Literatur

Taschenatlas der Kartoffelkrankheiten. Von Prof. Dr. Otto Appel. 1. Teil: Knollenkrankheiten. Mit 24 Farbendrucktafeln nach Originalen von Aug. Dressel. Verlag Paul Parey, Berlin, 1925. Preis kart. 5 Reichsmark.

Appel hat uns damit wiederum ein für die Praxis recht geeignetes Buch geschaffen. Die Erklärungen sind kurz, aber ausreichend. Die Bilder sind ausgezeichnet gelungen und stellen wohl das Beste dar, was wir bisher an farbigen Abbildungen der Knollenkrankheiten besitzen. Die Anschaffung des Buches ist jedem, der sich mit den Krankheiten der Kartoffelknollen beschäftigt, sehr zu empfehlen; insbesondere wäre es erwünscht, wenn das Büchlein in der landwirtschaftlichen Praxis eine recht große Verbreitung finden würde. Jedem Anerkenner sollte das Büchlein von der anerkennenden Körperschaft mitgegeben werden. Noch größeren Wert für die Anerkennung wird aber der 2. Teil »Staudenkrankheiten« haben, und wäre es sehr erwünscht, wenn derselbe möglichst bald erscheinen würde.

Schander.

Die wichtigsten Krankheiten der Kartoffel und ihre Bekämpfung. Von Prof. Dr. Schander, Arbeiten der Kartoffelbaugesellschaft e. V., Heft 4, 4. vollständig neubearbeitete Auflage 1925, Berlin SW 11, Bernburgerstraße 15/16. Preis 1 Mark für Mitglieder, 2 Mark für Nichtmitglieder, mit 34 Abbildungen.

Es ist ein glückliches Zusammentreffen, daß gleichzeitig mit dem Erscheinen des Appel'schen Taschenatlas der Kartoffelknollenkrankheiten die 4. vollständig neu bearbeitete Auflage des bekannten Schander'schen Kartoffelheftes vorliegt. Das Büchlein, dessen Zweck es ist, in die Kenntnis der wichtigsten Kartoffelkrankheiten und ihre Bekämpfung einzuführen und vor allen Dingen der Praxis zu dienen, hat sich seit seinem ersten Erscheinen viele Freunde erworben. Die Neuauflage bringt wesentliche Ergänzungen auf Grund der neuesten Forschungsergebnisse und einen Ausbau der Abschnitte über praktisch durchführbare Bekämpfungsmaßnahmen. Es ist zu erwarten, daß sich das Heft in seiner neuen Auflage viele neue Anhänger erwerben wird.

Bei einer späteren Auflage wäre vielleicht eine Erweiterung der Literaturhinweise bei einzelnen Krankheiten (natürlich nur der grundlegenden und praktisch wichtigsten Arbeiten) auch für den Praktiker von Vorteil.

Schlumberger.

Die Brennfleckenkrankheit der Bohnen. Von E. Schaffnit und K. Böning. Sonderabdruck aus dem Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. 2. Abteilung. 63. Band, 1925, mit 26 Abbildungen im Text und 9 Tafeln.

Ausführliche Bearbeitungen von Pflanzenkrankheiten sind in der deutschen Literatur nicht gerade häufig und fehlen oft für die bedeutsamsten unter ihnen. Sie zu schaffen ist eine der wichtigsten Aufgaben, deren Lösung

ir von den jetzt entstehenden Instituten für Pflanzen-
ankheiten an den Hochschulen erhoffen, nachdem der
flanzenschutzdienst durch seine unmittelbaren Aufgaben
ehr und mehr von der Forschung abgelenkt ist.

Unter diesen Gesichtspunkten verdient die vorliegende
Monographie von 187 Seiten besondere Beachtung. Sie
faßt sich in 6 weitgehend gegliederten Kapiteln mit dem
rankheitserreger und der Nährpflanze nach morpholo-
ischen, physiologischen und ökologischen Gesichtspunkten
nd schließt mit einem Kapitel über die Bekämpfung des
ilzes. Auf Einzelheiten kann hier leider nicht ein-
egangen werden. Erwähnt sei aber noch, daß es möglich
ar, die Arbeit mit neun Tafeln auszustatten, von denen
wei in vorzüglichem Farbendruck wiedergegeben sind.

Sie ist als 1. Mitteilung einer Sammlung von »For-
hungen auf dem Gebiet der Pflanzenkrankheiten und der
mmunität im Pflanzenreich« bezeichnet; eine Fort-
tzung über die Ergebnisse von Untersuchungen über die
üchtung widerstandsfähiger Buschbohnensorten wird an-
ekündigt. Morstatt.

**Die Krankheiten der Forleule und ihre prognostische
Bedeutung für die Praxis.** Von Prof. Dr. Max Wolff
nd Dr. Anton Krauße. Heger-Verlag Wilh. Gottl.
orn, Breslau 1925. 102 Seiten, 34 Tafeln.

Unter den vielen Veröffentlichungen, zu denen das ver-
eerende Auftreten der Forleule im letzten Jahre Anlaß
egeben hat, nimmt die vorliegende eine besondere Stel-
ung ein. Sie befaßt sich mit den praktisch wichtigsten
ragen, die sich an die Massenvermehrung knüpfen, den
rankheiten und natürlichen Feinden der Forleule, die
usführlich geschildert werden, den Boden- und Witte-
ungsverhältnissen und der Regeneration der Kiefer nach
orleulenfraß. Zahlreiche Abbildungen veranschaulichen
ie Beschreibung.

An dieser Stelle ist noch der Anhang hervorzuheben,
r sehr dankenswerte Zusammenstellungen allgemeiner
rt zur Frage der sogenannten biologischen Be-
impfung enthält. Er gibt systematische Übersichten über
e Raupenfliegen und die parasitischen Hautflügler, ins-
esondere die Schlupfwespen, und eine Beschreibung der
ortpflanzungstypen dieser beiden Gruppen.
Morstatt.

**A. Brussoff, Die holländische Ulmenkrankheit — eine
Bakteriosis.** (Zentralblatt für Bakteriologie usw. II. Ab-
ilung, 63. Band, 1924/25, Seite 256—267.) Brus-
off führt das in den letzten Jahren hauptsächlich in
olland, seit einiger Zeit auch in Deutschland beobachtete
lmensterben (vgl. dieses Nachrichtenblatt, 4. Jahrgang,
924, Nr. 11, Seite 84—85) auf eine Infektion der
äume durch ein von ihm aus dem Holz kranker Ulmen
oliertes Bakterium, mit dem er Impfversuche angestellt
t und das er Micrococcus ulmi nennt, zurück. Er faßt
s Ergebnis seiner Arbeit, wie folgt, zusammen: 1. »In
hlreichen (über 300) Schnitten, die den verschiedensten
eilen der kranken Bäume entnommen worden waren,
nnte man in den meisten beschädigten Gefäßen aus Kok-
n bestehende körnige Massen konstatieren, die sich mit den
r Bakterienfärbungen üblichen Anilinfarben intensiv
rben lassen. — 2. Außerhalb dieser Massen wurden in
schädigten Gefäßen einzelne bzw. zahlreiche, pendelnd be-
egliche Kokken gesehen, die bei Einwirkung von Alkohol
er Äther sofort zum Stillstand gebracht werden konn-
n. — 3. In gesunden Gefäßen wurden pendelnde Kokken
emals gesehen. — 4. Kulturen, die aus verschiedensten
olzteilen gemacht wurden, brachten ständig in überwie-
nder Menge Kokken und Diplokokken zum Vorschein,
ährend andere Organismen nur ganz sporadisch und
immer in verschiedenen Arten auftraten. — 5. Die Imp-
fung der gesunden Zweige und Bäume mit der Reinkultur
dieses Mikrokokkus ruft nach einiger Zeit oberhalb der
Wunde deutliche äußere und innere Symptome der Krank-
heit hervor!«

Zum Punkt 5 dieser Zusammenfassung einige Bemer-
kungen: Die von Brussoff vorgenommenen Impf-
versuche scheinen mir nicht genügend beweisend zu sein.
Brussoff hat Zweiginfektionen nur an abgeschnittenen
Zweigen ausgeführt. Die Infektionen müßten natürlich
zunächst, wenn sie als beweisend angesehen werden sollen,
an noch am Baum befindlichen Zweigen im Freien mit
positivem Ergebnis wiederholt werden. Dann aber sagt
Brussoff von dem Verlauf seiner Zweiginfektionen
selber: »Ungefähr dasselbe mikroskopische Bild wie
in infizierten Zweigen entstand auch in den Zweigen,
bei denen keine Infektion stattgefunden hatte.« Und
weiter: »In allen Fällen fingen die Blätter sowohl an
infizierten wie auch an uninfizierten Zweigen schon am
3.—5. Tage zu verwelken an, wobei man äußerlich keinen
Unterschied zwischen infizierten und uninfizierten Zweigen
feststellen konnte. Das mikroskopische Bild war, wie
schon oben erwähnt, in seinen Grundzügen auch überall
dasselbe, nur daß die Beschädigungen bei manchen Zweigen
mehr, bei anderen weniger intensiv auftraten. In den
unteren Partien aller Zweige (bis 10—25 cm von der
Schnittfläche entfernt) konnte man überall die oben be-
schriebenen charakteristischen Symptome der Krankheit kon-
statieren.« Es bleibt unerfindlich, wie Brussoff dieses
Ergebnis als Beweis dafür heranziehen kann, daß der
Mikrokokkus der Urheber der Ulmenkrankheit ist. —
Sodann ist an drei Ulmen im Freien je eine Stamm-
infektion mit dem Mikrokokkus ausgeführt worden, von
denen nur eine ein positives Ergebnis zeigte, indem nach
einiger Zeit oberhalb der Wunde deutliche äußere und
innere Symptome der Krankheit auftraten. Es erscheint
gewagt, zum mindesten übereilt, aus der einen einzigen
positiv ausgefallenen Infektion den allgemeinen Schluß
zu ziehen, daß in dem betreffenden Mikrokokkus die Ursache
der holländischen Ulmenkrankheit gefunden sei, zumal
weder Vergleichsimpfungen ohne den Mikrokokkus an
Kontrollbäumen gemacht worden sind, noch Material von
kranken Ulmen anderer Gegenden (das Versuchsmaterial
stammte im ganzen von drei kranken Ulmen aus Aachen)
herangezogen worden ist. —

Man vermißt in der Arbeit jegliche Erwähnung der
bisher über den Gegenstand erschienenen Literatur.
Pape.

Basinger, A. J.: Die weiße Schnecke, The white snail
(Helix pisana) at La Jolla, California. Journ. of
economic Entomology, Vol. 16, 1923, S. 522 bis 526.
Helix pisana, eine in Europa einheimische, Orangen-,
Zitronen- und Olivenkulturen schädigende Schneckenart,
wurde von Europa nach Californien eingeschleppt und
1914 in La Jolla zum erstenmal gefunden. Sie zeigte
dort außergewöhnliche Fruchtbarkeit (120 Eier pro Tier),
so daß sie bald durch Befall von Citrusarten und anderen
Kulturpflanzen zur großen Landplage wurde. So wurden
in La Jolla in einem Garten von 16 × 19½ Fuß Größe
6690 Exemplare gezählt.

Die staatlich durchgeführte Bekämpfung führte zu vollem
Erfolg. Bei starkem Befall krautartiger Gewächse
wurden die Pflanzen ausgerissen und nach Umgraben des
Bodens auf den befallenen Feldern in Haufen zusammen-
geworfen. Die in den Haufen vor der Tageshitze Zu-
flucht suchenden Schnecken wurden durch Verbrennen der
Haufen vernichtet. — Auf offenem Felde wurden die
Schnecken durch Flammenwerfer verbrannt; diejenigen

Tiere, welche an geschützten Orten dem Flammenwerfer entgingen, konnten später vom schwarzen Grund leicht abgelesen werden. — Wo Bäume und Sträucher mit in den Kulturen standen, waren diese Radikalverfahren nicht angebracht; sehr gut wirkten hier Giftköder aus Calciumarsenat und Kleie. Es wurde 1 Teil Calciumarsenat mit 16 Teilen Kleie trocken gemischt und das Gemisch mit etwas Wasser angefeuchtet, so daß der Köder wie Getreide über die Felder ausgestreut werden konnte. Bei Trockenheit wurden die Schnecken vorher durch Besprengen der befallenen Flächen zum Fressen angeregt. Innerhalb von 6 Tagen waren in dem obenerwähnten Garten 92,46% aller vorhandenen und 96% aller fressenden Schnecken vernichtet. Außer Helix pisana frißt auch H. aspersa gerne diesen Köder. — Die Methoden wurden ergänzt durch Aufsammeln der Schnecken durch Arbeiter und Kinder. Der Gesamterfolg ist derart, daß in den schwerbefallenen Bezirken in dem der Behandlung folgenden Jahre innerhalb 10 Wochen nur 4 lebende Schnecken noch gefunden wurden. Zur restlosen Vernichtung auch der letzten Schnecken wurden Prämien für jede eingelieferte Schnecke ausgesetzt.

Trappmann.

Plate, Ludwig, Die Abstammungslehre, Tatsachen, Theorien, Einwände und Folgerungen in kurzer Darstellung. 2. Auflage des »Leitfadens der Deszendenztheorie«. 172 Seiten. Verl. Gustav Fischer, Jena 1925. Preis brosch. 6,— Mark, geb. 7,50 Mark. Das vorliegende Buch »Die Abstammungslehre« ist eine Erweiterung des »Leitfadens der Deszendenztheorie« vom gleichen Verfasser. Das Buch ist besonders allen denen zu empfehlen, welche beruflich auf einem Sondergebiet der Biologie verwiesen sind. Hier finden sie die Tatsachen, Theorien und vor allen Dingen auch die Einwände gegen die Abstammungslehre in knapper, leicht faßlicher Zusammenstellung. Ein reiches Bildmaterial unterstützt die Ausführungen. Je mehr der einzelne heute gezwungen ist, Sonderstudien zu treiben, um so dringender muß ihm ans Herz gelegt werden, die großen Fragen der allgemeinen Biologie nicht aus dem Auge zu verlieren.

Albrecht Hase, Bln.-Dahlem.

Berliner, Arnold, Lehrbuch der Physik. 3. Auflage, 645 Seiten, 734 Abbildungen. Verl. Julius Springer, Berlin 1924. Preis geb. 18,60 Mark. Es bedarf wohl keines Hinweises, daß der Biologe der Hilfe von physikalischer Seite aus nicht mehr entraten kann, am allerwenigsten dann, wenn er experimentell zu arbeiten gezwungen ist. In dieser Lage sind alle Biologen, welche sich mit der angewandten Seite dieser Wissenschaft befassen. In dem Augenblick, wo sich der Biologe über physikalische Fragen unterrichten muß, befindet er sich aber meist in einer sehr schwierigen Lage. Die einschlägigen Lehrbücher der Physik sind, gestehen wir es offen, nur verständlich für diejenigen, welche ausgedehnte mathematische Kenntnisse besitzen. In dieser glücklichen Lage befinden sich aber nicht alle, und so kommt es, daß beim Zuratezíehen der üblichen Lehrbücher der Physik der Biologe die meisten Fragen für ihn nicht voll verständlich beantwortet bekommt. Um so erfreulicher ist es, daß jetzt mit der dritten Auflage des Berliner'schen Lehrbuches der Physik ein Ratgeber vorhanden ist, der auf alle Fragen eine hervorragend klare Antwort erteilt, auch dann, wenn man höhere Mathematik nicht beherrscht. Berliner setzt an mathematischen Kenntnissen nur das voraus, was von der höheren Schule her vorhanden ist. Das Buch nimmt auf die Bedürfnisse und Vorkenntnisse des Ratsuchenden Rücksicht, ohne irgendwie vom wissenschaftlichen Standpunkte abzuweichen. Man kann das vorliegende Lehrbuch gerade allen denen wärmstens empfehlen, die auf angewandt biologischem Gebiet arbeiten und auf Schritt und Tritt die Physik als Hilfswissenschaft gebrauchen. Hier werden sie über alle Dinge, die sie zu wissen wünschen und die rein physikalischen Einschlag haben, in kurzer Zeit Aufschluß erhalten. Erläutert werden die Ausführungen durch ein hervorragend anschauliches Bildmaterial.

Albrecht Hase, Bln.-Dahlem.

Die seuchenhaften Krankheiten der Honigbiene. Von Dr. med. vet. Alfred Borchert, Vorsteher des Laboratoriums zur Erforschung und Bekämpfung der Bienenkrankheiten an der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem, Privatdozent an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin. Mit 17 Abbildungen. Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Berlin SW 48. Preis 2,80 Goldmark. Der Leitfaden gibt ein gutes Bild von dem derzeitigen Stand unserer Kenntnisse von den Bienenseuchen. Der Verfasser hat besonders Bedacht genommen auf die Erfordernisse des Praktikers, der sich über das Wesen der Bienenseuchen, über ihre Entstehung, Verhütung und Bekämpfung unterrichten will und ein Verständnis bekommen soll von der Ausdehnung und Verbreitung dieser Seuchen und deren Rückwirkung auf die Erträgnisse der Bienenzucht.

Neuzeitliche Beurteilung des Kalkzustandes durch die Bodenuntersuchung. Von H. R. Christensen und J. Hudig. Verlag des Vereins Deutscher Kalkwerke E. V., Berlin W 62, Kielganstr. 2. Preis 1 Goldmark. Dänemark und Holland sind unserem Vaterlande in der planmäßigen Kunstdüngeranwendung weit vorausgeeilt. Die bekannten Verfasser berichten in dem Büchlein über den Gang ihrer Forschungen und die Auswertung ihrer Erfolge in der Praxis. Übereinstimmend betonen sie, daß die Frage nach dem Kalkzustand des Bodens als Vorfrage jeder zweckmäßigen Kunstdüngeranwendung gestellt werden muß. Die Schrift ist leicht verständlich gehalten und durch zahlreiche Bilder erläutert. Wenn Landwirte oder Landwirtschaftsberater durch das Lesen veranlaßt werden, mit der Bodenuntersuchung zur Feststellung des Kalkzustandes eines Bodens einen Versuch zu machen, dann ist der Zweck des Büchleins erreicht. Allen wirtschaftlichen Kreisen kann daher die Anschaffung der kleinen Schrift nicht warm genug empfohlen werden.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Reichskrebsversuche

Grundsätze

für die Prüfung von neuen Kartoffelsorten auf Krebswiderstandsfähigkeit

1. Die Anmeldung zur Prüfung hat durch den Züchter bei der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem bis zum 1. Dezember jeden Jahres zu erfolgen. Die Proben werden vom Züchter kostenfrei unmittelbar an die Prüfungsstelle gesandt. Die Prüfungen werden nach der Reihenfolge der Anmeldungen erledigt.
2. Jede Züchtung wird gleichzeitig an wenigstens drei verschiedenen Stellen geprüft. Zur Prüfung sind auf jeder Stelle 60 Knollen nötig. Hinsichtlich der Auswahl der Prüfungsstationen soll dem Wunsche der Züchter nach Möglichkeit Rechnung getragen werden.
3. Erweist sich die Züchtung im ersten Jahre bei allen Versuchen als stark anfällig, so wird die Prüfung nicht wiederholt. Bleibt sie in allen Versuchen nicht

anfällig, schwach anfällig, oder sind die Versuchsergebnisse widersprechend, so wird die Prüfung mit neuen Originalproben wiederholt.

4. Die Versuchsstellen teilen ihre Ergebnisse alljährlich alsbald nach Aberntung der Versuche der Biologischen Reichsanstalt mit. Der Arbeitsausschuß des Deutschen Pflanzenschutzdienstes entscheidet von Fall zu Fall nach wieviel Versuchen eine Züchtung als endgültig geprüft anzusehen ist. (Bei einheitlichem Verhalten wird im allgemeinen eine zweijährige Prüfung genügen.)
5. Der Züchter erhält durch die Biologische Reichsanstalt Mitteilung, welche Sorten als endgültig geprüft anzusehen sind und bei welchen eine nochmalige Prüfung notwendig ist. Eine vorläufige Mitteilung über noch nicht abgeschlossene Prüfungen wird nicht gegeben.
6. Die Gebühren für die Prüfung betragen 60 Reichsmark je Sorte, zahlbar bis spätestens 1. Mai des Prüfungsjahres.
7. Die Prüfungsstellen übernehmen die Gewähr, daß das Pflanzgut nicht in unrechte Hände kommt und nicht zum Nachbau verwendet wird.
8. Bei Anmeldung einer Neuzüchtung zur Prüfung auf Krebsfestigkeit im Rahmen der Reichskrebsversuche sind die genauen Angaben über Abstammung der Sorte (Elternsorte bzw. bei Staudenauslesen Ausgangssorte) und Reifezeit sowie nach Möglichkeit auch eine Sortenbeschreibung nach Stauden-, Blüten- und Knollenmerkmalen beizufügen.

Zwecks genauer Feststellung der Sortenmerkmale sind an die Biologische Reichsanstalt außer den zur Krebsprüfung notwendigen 60 Knollen noch weitere 30 Knollen einzusenden.

Zusatz:

Die Aufnahme von Kartoffelsorten in das Merkblatt »Kartoffelkrebs« des Deutschen Pflanzenschutzdienstes erfolgt erst nach Prüfung der Sorten in den Reichskrebsversuchen nach den »Grundsätzen für die Prüfung von neuen Kartoffelsorten auf Krebswiderstandsfähigkeit«.

Um den Züchtern die Möglichkeit zu geben, bereits vor der Vermehrung ihrer Kartoffelneuzüchtungen und vor Anmeldung zu den Reichskrebsversuchen eine Ausschaltung krebsanfälliger Sorten vorzunehmen, werden von verschiedenen Hauptstellen für Pflanzenschutz und von der Biologischen Reichsanstalt einmalige Vorprüfungen neuer Züchtungen mit einer geringeren Anzahl von Knollen durchgeführt.

Von der zweijährigen Prüfung der Sorten in den Reichskrebsversuchen kann jedoch auch in diesem Falle nicht abgesehen werden.

Die Prüfungen einzelner Versuchsstellen können bei den Reichskrebsversuchen nicht angerechnet werden.

Nachtrag

zum Verzeichnis der Krebsvorkommen im Deutschen Reich im Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst Nr. 12, 1924.

Angrenzendes Ausland:

Polen:

Kreis Lissa: bei Lissa.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Anmeldungen zur Prüfung von Pflanzenschutzmitteln gegen Blattläuse, Erdflöhe, Raupen sowie gegen den Wurzelbrand der Rüben sind spätestens bis zum 15. April an die Biologische Reichsanstalt, Berlin-Dahlem, zu richten. Die Prüfungsbedingungen sind in Nr. 10 des Jahrganges 1924 veröffentlicht.

Die **Hersteller von Pflanzenschutzmitteln** werden gebeten, die jetzt geltenden Preise ihrer Pflanzenschutzmittel der Biologischen Reichsanstalt, Berlin-Dahlem, mitzuteilen.

An die

Biologische Reichsanstalt



[Po]rtopflichtige Dienstsache!

Berlin-Dahlem

Königin-Luise-Str. 19

Kurtakol. In der unter dieser Überschrift veröffentlichten Mitteilung in Nr. 2 des Nachrichtenblattes muß es in der drittletzten Zeile 0,5prozentigen, nicht 5prozentigen heißen.

Gesetze und Verordnungen

Eine **Polizeiverordnung zur Bekämpfung der Borkenkäfer** ist unter dem 6. Dezember 1924 für den Regierungsbezirk Merseburg erlassen worden. Sie schreibt das Schälen des geschlagenen Nadelholzes bis zum 1. Juni und die Aufarbeitung gebrochener Bestände innerhalb einer festzusetzenden Frist vor. (Ausführlicher Abdruck erfolgt in der nächsten Nummer der amtlichen Pflanzenschutzbestimmungen.)

Eine neue **Verordnung zur Bekämpfung der Blutlaus** ist für die Provinz Brandenburg und Berlin erlassen worden. Zur Bekämpfung sind nach dieser Verordnung die vom Deutschen Pflanzenschutzdienst empfohlenen Mittel anzuwenden.

Luxemburg. Durch großherzoglichen Beschluß vom 22. August 1924 ist die Ausfuhr von Kartoffeln luxemburgischer Herkunft freigegeben worden.

China. Nung tso wu ping ch'ung hai fang ch'u kuei tsê. Beschluß n. 350 über Bestimmungen zur Bekämpfung der Krankheiten und der den landwirtschaftlichen Kulturen schädlichen Insekten. 12. Mai 1923. Chêng fu kung pao (Amtliche Zeitung) n. 2577 (15. Mai 1923). Internationales Institut für Landwirtschaft Nr. 50.

Durch obiges Gesetz hat China den Pflanzenschutzdienst eingeführt, zu dessen Überwachung die landwirtschaftlichen Organe, die Verwaltungschefs und die Bevölkerung herangezogen werden.

Die landwirtschaftlichen Organe haben unter Beirat der Zentralversuchsstation

1. die in den landwirtschaftlichen Kulturen auftretenden Schädigungen durch Pflanzen und Tiere zu studieren und zu untersuchen,
2. Bekämpfungsmittel zu erproben und sie den Lokalbehörden bekanntzugeben,
3. für Verbreitung und Schutz nützlicher Insekten und Vögel zu sorgen,
4. Schausammlungen anfertigen zu lassen.

Bei Ausbruch einer Krankheit oder einer Insekten- oder sonstigen Tierplage oder auch bei begründetem Verdacht einer solchen haben die zuständigen Lokalbehörden sofort nach Feststellung die gemeinsame Ausführung der Vorbeugungs- und Bekämpfungsmaßnahmen anzuordnen.

Die Kosten dafür werden z. T. durch Umlage, z. T. durch Zuschüsse aus öffentlichen Geldern gedeckt.

Eingeführte Pflanzen und Saaten werden an die nächste Versuchsstation zur Prüfung oder Desinfektion gesandt.

Gute Erfolge der Bekämpfung werden durch Meldeblätter, Wanderlehrer, weiten Kreisen bekanntgegeben und von der Obrigkeit belohnt.

Personalnachrichten

Dem nichtplanmäßigen a. o. Professor an der Universität Rostock, Regierungs- und Ökonomierat Dr. K. Friederichs, wurde vom Mecklenburg-Schwerin'schen Ministerium für Unterricht ein besoldeter Lehrauftag für angewandte Zoologie erteilt.

Den ehemaligen Kolonialbeamten, jetzigen Regierungsräten bei der Biologischen Reichsanstalt Dr. Braun und Dr. Morstatt ist die Berechtigung zur Führung der Amtsbezeichnung Professor beigelegt worden.

Die Hauptstellen für Pflanzenschutz werden an die Einsendung ihrer Aufzeichnungen und Notizen über das Auftreten von Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen in den Monaten Dezember 1924 bis März 1925 erinnert.

Der Phänologische Reichsdienst bittet für April 1925 um folgende Beobachtungen:

Beginn des Austriebes von:

Apfel (Sorte!) ....
Birne (Sorte!) ....
Süßkirsche (Sorte!) ....
Sauerkirsche (Sorte!) ....
Pflaume (Sorte!) ....
Zwetsche (Sorte!) ....
Erdbeere (Sorte!) ....

Beginn der Blüte von:

Johannisbeere (Sorte!) ....
Süßkirsche (Sorte!) ....
Sauerkirsche (Sorte!) ....
Birne (Sorte!) ....
Apfel (Sorte!) ....
Erdbeere (Sorte!) ....
Stachelbeere (Sorte!) ....
Pflaume (Sorte!) ....
Zwetsche (Sorte!) ....

Beginn des Auflaufens von:

Kartoffel ....
Raps ....

Lupine ....
Erbse ....
Ackerbohne ....
Nachtfröste während der Obstblüte ....
Hederich, Keimpflänzchen (Spritztermin) ....
Schwarz- oder Braunrost (Puccinia graminis und dispersa) an Roggen ....
Roggenstengelbrand (Urocystis occulta) ....
Mehltau (Erysiphe graminis) an Weizen ....
Fritfliege (Oscinosoma frit) Larve ....
Getreideblumenfliege (Hylemyia coarctata) an Weizen ....
Wolfsmilchrost (an Euphorbia Cyparissias und Esula) ....
Rapsglanzkäfer (erste Larve) ....
Rapserdfloh ....
Apfelmehltau (Podosphaera leucotricha) ....
Apfelblütenstecher (Käfer) ....
Birnengitterrost (auf Juniperus Sabina) ....
Birnenschorf (Fusicladium dendriticum) ....
Zweigdürre der Kirschen (Monilia cinerea) ....
Kräuselkrankheit des Pfirsichs (Taphrina deformans — nicht Blattlaus) ....
Pflaumensägewespe ....
Blutlaus (an Kernobstbäumen) ....

Beobachter: ....

(Name und Anschrift [Ort (Post) und Straße].)

Es wird um Zusendung der Daten an die Zentralstelle des Deutschen Phänologischen Reichsdienstes in der Biologischen Reichsanstalt, Berlin-Dahlem, Königin-Luisestraße 19 gebeten. Da die Post bei der Übersendung des letzten phänologischen Jahresheftes an die Beobachter des Phänologischen Reichsdienstes die Empfänger nicht immer ermitteln konnte, wird darauf hingewiesen, daß bei jeder Sendung an die Zentrale die Angabe der genauen Anschrift (Ort [Post] und Straße) erforderlich ist. Auf Wunsch stehen auch Beobachtungsvordrucke für die ganze Vegetationszeit zur Verfügung, welche möglichst zeitig gegen Ende des Jahres als portofreie Dienstsache eingesandt werden können.

Berlin, Reichsdruckerei.
187. 25. III.